

Docket No.: A-2980

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant : GÜNTER STEPHAN  
Filed : CONCURRENTLY HEREWITH  
Title : DEVICE FOR SEPARATING MUTUALLY ADJACENT FLAT  
COPIES

CLAIM FOR PRIORITY

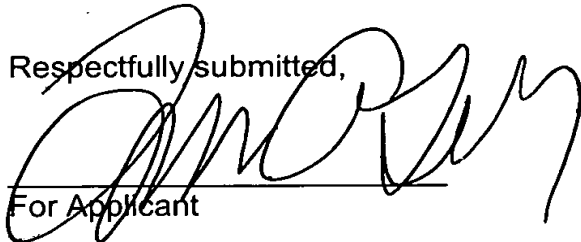
Hon. Commissioner of Patents and Trademarks,  
Washington, D.C. 20231

Sir:

Claim is hereby made for a right of priority under Title 35, U.S. Code, Section 119,  
based upon the German Patent Application 101 00 251.3, filed January 5, 2001.

A certified copy of the above-mentioned foreign patent application is being submitted  
herewith.

Respectfully submitted,



For Applicant

LAURENCE A. GREENBERG  
REG. NO. 29,308

Date: January 7, 2002

Lerner and Greenberg, P.A.  
Post Office Box 2480  
Hollywood, FL 33022-2480  
Tel: (954) 925-1100  
Fax: (954) 925-1101

/kf

JC997 U.S. PTO  
10/042018



#4

Proton  
Paper  
5/2/02



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 101 00 251.3

**Anmeldetag:** 05. Januar 2001

**Anmelder/Inhaber:** Heidelberger Druckmaschinen Aktiengesellschaft,  
Heidelberg, Neckar/DE

**Bezeichnung:** Einrichtung zur Trennung benachbarter flächiger  
Exemplare

**IPC:** B 41 F 21/00

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 27. September 2001  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
Der Präsident  
Im Auftrag

Ebert

04.01.01

**Einrichtung zur Trennung benachbarter flächiger Exemplare**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zur Trennung benachbarter flächiger Exemplare, die zum Beispiel an einer Wendeeinrichtung zur Wendung flächigen,  
5 bogenförmigen Materials an einer Rotationsdruckmaschine eingesetzt werden kann.

DE 41 40 762 A1 bezieht sich auf eine Bogenleiteinrichtung. Diese ist wahlweise im Schön- und Widerdruckbetrieb einsetzbar, wobei sich mit dieser der Bogen im Schön- und Widerdruck nach dem Prinzip der Bogenhinterkantenwendung wenden läßt und in der  
10 pneumatisch arbeitende und mechanische Einrichtungen unter dem der Wendetrommel vorgeordneten Druckzylinder vorgesehen sind. Um eine Bogenleiteinrichtung zu schaffen, mit der Bogen in der Wendephase, ohne daß eine Bogenbausche ausgebildet wird, abschmierfrei zu leiten und zu führen sind, ist dem Druckzylinder unter einem  
Neigungswinkel  $\beta$  eine pneumatisch beaufschlagbare, mit einzelnen Luftaustrittsöffnungen  
15 versehene Leitrakel zugeordnet. Nachdem die Druckzylindergreifer geöffnet haben, wird der bedruckte Bogen durch Blasluft von der Druckfläche des Zylinders gelöst, unter das Leitblech gelenkt und von der austretenden Blasluft sowohl hochgehalten als auch in Richtung auf den Umföhrzylinder hin transportiert, bis die Wendetrommel den Bogen weiterfördert.

20

DE 44 24 967 C2 bezieht sich auf ein Verfahren und eine Einrichtung zur Bogenwendung. Es wird ein Verfahren zur Bogenwendung in von Schöndruck auf Schön- und Widerdruck umstellbaren Bogenrotationsdruckmaschinen nach dem Prinzip der Hinterkantenwendung vorgeschlagen, bei dem im Schön- und Widerdruck ein auf einem Zylinder geföhrter  
25 Druckbogen von einem schwenkbaren Bogenübernahmesystem einer dem Zylinder nachgeordneten Wendetrommel im Tangentenpunkt von Wendetrommel und Zylinder an der Hinterkante erfaßt und weitertransportiert wird. Im Tangentenpunkt wird der Anfang des Druckbogens von Bogengreifern des Zylinders freigegeben und unmittelbar nach dem Tangentenpunkt auf einer von den Oberflächen des Zylinders unter der Wendetrommel  
30 abweichenden Bahn geföhrt.

04.01.01

Das Speichern bogenförmigen Materials auf den Druckzylindern einer Rotationsdruckmaschine benötigt Freiraum unterhalb des Druckzylinders, um das bogenförmige Material mit seiner gesamten Länge aufnehmen zu können. So kann der Bogen von der Wendetrommel erfaßt und gewendet werden, ohne mit Maschinenteilen, Mänteln von Umföhrtrommeln, Leitblechen oder anderen Bogen in Berührung zu kommen. Der Platzbedarf zum Speichern steht im Widerspruch zu der Anforderung, das bogenförmige Material bei Übergabe im Schöndruckmodus an die nach dem Druckzylinder folgende Umföhrtrommel ausgedruckt zu haben. Das bogenförmige Material hat bei der Übergabe im Schöndruck den Druckspalt bereits verlassen. Daher ist in Druckwerken mit Eintrommelwendeeinrichtung sowohl zwischen dem Übertragungszylinder und der Greiferzentrale zu einer nachgeordneten Übergabetrommel als auch zwischen der nachgeordneten Übergabetrommel und der Übergabezentrale zur vorgeordneten Übergabetrommel - unter Berücksichtigung des Kollisionsraumes der dort vorgesehenen Einbauten - jeweils eine vollständige Länge des maximal verarbeitbaren Druckformates als frei verfügbare Bogentransportstrecke vorzusehen. Ferner muß zudem der notwendige Platzbedarf für die Zugänglichkeit sowie für Einbauten vor dem Druckspalt Berücksichtigung finden.

Eine weitere Lösungsmöglichkeit des aufgezeigten technischen Problems besteht darin, die Anordnung der Zylinder so weit zu schwenken, daß der Bauraum zum Ausdrucken und Speichern auf Kosten der Einbauten vor dem Druckspalt gewonnen wird. Unter dieser Maßnahme leidet jedoch die Qualität der Bogenführung vor dem Druckspalt, so daß die sich einstellende Druckqualität schlechter wird. Ferner stehen gravierende Auswirkungen auf die Zugänglichkeit der Einbauten zu befürchten. Dies erschwert die Vornahme von Reinigungsarbeiten, die eventuell vorzunehmenden Einstellungen sowie den Service bei Wartungsarbeiten.

Eine weitere Abhilfemöglichkeit liegt darin, die zulässigen Bedruckstoffe für den Schön- und Widerdruckmodus auf solche Papiere einzuschränken, die am Umfang des Druckzylinders haften bleiben und sich nicht durch Schwerkrafteinfluß und Biegesteifigkeit vom Druckzylinder wegbewegen. Durch diese Maßnahme könnte der freizuhaltende

04.01.01

Kollisionsraum eingeschränkt und die zulässige Formatlänge vergrößert werden. Die Beschränkung auf nur einige zulässige Bedruckstoffe für Rotationsdruckmaschinen mit Wendeeinrichtungen stellt jedoch eine starke Beeinträchtigung der verarbeitbaren Bedruckstoffe dar und kann lediglich eine Kompromißlösung darstellen.

5

Der Erfindung liegt angesichts der skizzierten Lösungen des Standes der Technik und des aufgezeigten technischen Problems die Aufgabe zugrunde, bei gegebener Geometrie die speicherbare Formatlänge zu erweitern.

10 Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst.

Die mit der Erfindung erzielbaren Vorteile sind vor allem darin zu erblicken, daß mittels einer im Zwickelbereich, der durch die Bahnen zweier Exemplare von flächigem bogenförmigen Material gebildet ist, eine anstellbare Leiteinrichtung vorgesehen ist,

15 welche die Berührung zwischen den beiden benachbart geförderten Exemplaren vermeidet.

Dadurch läßt sich der Bereich zum Speichern eines der Exemplare an einer beispielsweise durch eine Zylindermantelfläche gebildeten Bahn so weit erweitern, daß der zur Speicherung dieses Exemplares des flächigen, bogenförmigen Materials verfügbare Speicherraum bis über die Übergabezenträle zwischen den beiden beispielsweise durch die

20 Mantelfläche eines Druckzylinders oder die Mantelfläche eines vorgeordneten Zylinders oder eine Hüllkurve eines mit zurückgenommener Kontur ausgebildeten ein flächiges, bogenförmiges Material führenden Übergabeelementes erweitert werden kann.

Beschädigungen der benachbart geförderten Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials werden durch Aufrechterhaltung der Trennung der beiden Exemplare

25 voneinander bis in einen Bereich oberhalb der Übergabezenträle verhindert. In einer Ausführungsvariante des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips lassen sich die

benachbart geförderten Exemplare auf Bahnen bewegen, die jeweils durch die Mantelflächen von einem Zwickelbereich einschließenden, das flächige, bogenförmige Material führenden Zylindern gebildet sind. Andererseits kann der Zwickelbereich auch

30 zwischen der Mantelfläche eines Zylinders sowie einer Hüllkurve eines in

04.01.01

zurückgenommener Kontur ausgeführten, flächiges bogenförmiges Material fördernden Übergabeelementes gebildet werden.

- Wird einer der im Zwickelbereich angeordneten, flächiges, bogenförmiges Material
- 5    führenden Komponenten mit in bezug auf seine Hüllkurve zurückgenommener Kontur ausgebildet, läßt sich das an dieser Komponente jeweils geförderte flächige, bogenförmige Exemplar in vorteilhafter Weise aus dem Zwickelbereich in Richtung zur Mitte der jeweiligen Übergabekomponente hin auslenken und so der kollisionsfreie Bereich zwischen den Exemplaren des flächigen, bogenförmigen Materials bis über die
- 10   Übergabezentrale, an welcher die beiden Bahnen, auf denen die jeweiligen Exemplare geführt werden, zusammentreffen, ausdehnen.

- Zur Erzielung der Auslenkung eines Folgeexemplars der benachbart geförderten Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials läßt sich die Leiteinrichtung in eine
- 15   eine Auslenkung des Folgeexemplares bewirkende Position bringen, in welcher die Folgeexemplare aus ihrer der Hüllkurve entsprechenden Bahn ausgelenkt werden. Zur wirksamen Aufrechterhaltung der Trennung der beiden benachbart geförderten Exemplare im Zwickelbereich zweier zusammentreffender fördernder Bahnen, läßt sich durch am der Übergabezentrale zuweisenden Ende der Leiteinrichtung Trennluft in den Zwickelbereich
- 20   einspülen, der die Trennung der beiden benachbart im Zwickelbereich geförderten Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials aufrechterhält. Die Trennluft kann in den Zwickelbereich in Form von Freistrahlen, die aus der Spitze der erfindungsgemäß konfigurierten Leiteinrichtung austreten; die Strömungsgeschwindigkeit der aus der Leiteinrichtung austretenden Luft wird bevorzugt so gewählt, daß die Strömungs-
- 25   geschwindigkeiten gering sind und die austretenden Luftvolumina hoch gewählt werden. Dadurch läßt sich eine ruhige Strömung im Zwickelbereich erzielen, wodurch die Neigung der Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials zum Flattern unterbunden werden kann.
- 30   In einer Ausführungsvariante des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens kann die Leiteinrichtung Teil einer Speichereinrichtung sein, die ein Exemplar des flächigen,

04.01.01

bogenförmigen Materials während der Wendung, d.h. der Bewegungsrichtungsumkehr dieses Exemplares aufnimmt.

Die Leiteinrichtung kann ferner als ein abschwenkbares Teil eines Leitelementes  
5 ausgebildet sein, welches unterhalb eines einem Zylinder vorgeordneten  
Übergabeelementes, welches in einer zurückgenommener Kontur ausgeführt ist,  
zugeordnet sein kann. In einer weiteren Ausführungsvariante der erfindungsgemäß  
vorgeschlagenen Leiteinrichtung läßt sich diese als in translatorische Richtung verfahrbare,  
in Richtung der Übergabezentrale zwischen den Bahnen der beiden Exemplare des  
10 flächigen bogenförmigen Materials ausbilden. Eine solcher Art ausgebildete Leitzunge  
kann am der Übergabezentrale zuweisenden Ende einen Brems- oder einen Fanghaken  
umfassen. Die Leitzunge wird bevorzugt mit einer ebenen Fläche und einer gerundeten  
Fläche ausgebildet, wobei die gerundete Fläche der Bahn des Exemplars des flächigen,  
bogenförmigen Materials zugewandt ist, welche durch das mit zurückgenommener Kontur  
15 ausgeführte Übergabeelement beschrieben wird.

Die Leiteinrichtungen lassen sich in vorteilhafter Weise von einer in den Zwickelbereich  
zurückgestellten Ruheposition in eine das Folgeexemplar des flächigen, bogenförmigen  
Materials aus der Förderbahn auslenkende Position stellen, wobei die Bahn des  
20 Folgeexemplars der Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials von der  
Leiteinrichtung in deren angestellter Position durchsetzt ist. Je weiter eine dergestalt  
erzeugte Auslenkung des Folgeexemplars der Exemplare des flächigen bogenförmigen  
Materials in Richtung auf die Übergabezentrale zwischen den beiden aufeinandertreffenden  
Bahnen erfolgen kann, desto länger kann der kurzzeitig zur Verfügung stehende  
25 Speicherraum zwischen den benachbart geförderten Exemplare in Richtung auf die  
Übergabezentrale verschoben werden.

Die Leiteinrichtung läßt sich darüber hinaus als Leiteinrichtung konfigurieren, die  
mitbewegte Oberflächen in Form rotierender Rollen umfaßt, die über eine  
30 Kurvensteuerung jeweils aktiviert werden können. Als Kurvensteuerung kann ein  
angetriebenes Viergelenkgetriebe eingesetzt werden; ferner ist eine Kurvensteuerung in

04.01.01

Gestalt eines dicht gelagerten Hebels denkbar, an dessen einem Ende eine mit einer Kurve zusammenwirkende, auf diese ablaufende Steuerrolle drehbar aufgenommen ist, während am anderen Ende des mittig gelagerten Hebels eine Stützrolle aufgenommen sein kann.

- 5 Die Leiteinrichtung läßt sich ferner als in translatorische Richtung verstellbares pilzförmig konfiguriertes Blaselement ausbilden, welches die Bahn des Folgeexemplars der Exemplare des flächigen bogenförmigen Materials durchsetzt. Dazu kann das Blaselement über eine flexible Leitung mit einem Saug/Blasluftgebläse verbunden werden.
- 10 Mit jeder der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Ausführungsvarianten einer Einrichtung zum Trennen benachbart geförderten bogenförmigen Materials läßt sich die maximal speicherbare Exemplarlänge des flächigen, bogenförmigen Materials vergrößern, indem der Speichervorgang, d.h. das Anlegen eines der Exemplare des flächigen, bogenförmigen Materials an einer durch einen Zylinder gebildete Mantelfläche bis oberhalb der
- 15 Übergabezentrale der aufeinandertreffenden Bahnen der beiden Exemplare ausgedehnt werden kann. Durch die Aufrechterhaltung einer Trennung bzw. der Vermeidung jeglicher Flatterneigung des flächigen, bogenförmigen Materials läßt sich die Berührung der benachbart geförderten Exemplare wirksam verhindern. Die erfindungsgemäß vorgeschlagene Einrichtung läßt sich daher besonders wirksam und effektiv an einer
- 20 Wendeeinrichtung an Rotationsdruckmaschinen einsetzen, bei welcher ein kurzzeitig erfolgreiches Speichern einer maximal verarbeitbaren Formatlänge bei Bewegungsrichtungsumkehr des flächigen, bogenförmigen Materials stattfindet. Wendeeinrichtungen werden bevorzugt an Mehrfarbenrotationsdruckmaschinen eingesetzt, die sowohl Bedruckstoffe geringerer als auch schwererer Grammaturn mit höherer oder
- 25 geringerer Biegesteifigkeit (Karton) verarbeiten.

Anhand der Zeichnung wird die Erfindung nachstehend näher erläutert.

Es zeigt:



04.01.01

Figur 1 eine als Leitelementspitze ausgebildete Blaseinrichtung zum Einspülen von Trennluft den Zwickelbereich,

5

Figur 2 die verschwenkbare Leitelementspitze gemäß der Darstellung aus Figur 1 in vergrößertem Maßstab,

Figur 3 eine in den Zwickelbereich translatorisch einschiebbare Leitzunge,

Figur 4 eine unterhalb der Übergabezentrale angeordnete anstellbare Führungsrolle,

10

Figur 5 eine in die Hüllkurve eines vorgeordneten Übergabeelementes mit zurückgenommener Kontur einfahrbare Blaselement,

Figur 6 die Leitzunge gemäß Figur 3 mit beidseitig austretenden Blasluftfreistrahlen;

15

Figur 7 eine in eine Hüllkurve eines vorgeordneten mit zurückgenommener Kontur ausgeführten Übergabeelementes einfahrbare Stützrolle und

Figur 8 eine verschwenkbare unterhalb eines vorgeordneten Übergabeelementes angeordnete Leitfläche.

20

Aus der Darstellung gemäß Figur 1 geht eine als Leitelementspitze ausgebildete Blasvorrichtung zum Einspülen von Trennluft in den Zwickelbereich, der durch die Bahnen, die die Exemplare beschreiben, definiert wird, näher hervor.

25

Mit Bezugszeichen 1 ist gemäß der Darstellung in Figur 1 ein Druckzylinder bezeichnet, dessen Mantelfläche 2 die Förderbahn eines Exemplares 7 eines flächigen, bogenförmigen Materials bildet. Der Druckzylinder 1 rotiert in der Darstellung gemäß Figur 1 in Richtung des mit Bezugszeichen 6 bezeichneten Pfeiles entgegen des Uhrzeigersinns um seine Rotationsachse 3. In die Mantelfläche des Druckzylinders 1 integriert ist ein Greifer 4, der über eine nur schematisch wiedergegebene Greifersteuerung 5 geöffnet bzw. geschlossen

30

04.01.01

wird. Eine erste Bogenkante 8 des Exemplars 7 des flächigen, bogenförmigen Materials beschreibt einen Weg, der mit Bezugszeichen 9 gekennzeichnet ist. Dieser verläuft parallel zu einem ebenen Bereich 15 einer unterhalb des Druckzylinders 1 angeordneten Speichereinrichtung 10. Dem Druckzylinder 1 nachgeordnet ist ein Übergabezylinder 13, der hier lediglich schematisch dargestellt ist. Dem Druckzylinder 1 ist ferner ein vorgeordnetes Übergabeelement 12 zugeordnet, welches entweder als ein mit einer vollflächigen Mantelfläche 12 ausgebildeter Übergabezylinder sein kann oder ein Übergabeelement, welches mit einer Exemplare eines bogenförmigen Materials ergreifenden Greifeinrichtung versehen ist, jedoch eine Kontur aufweist, die gegenüber seiner Hüllkurve zurückgenommen ist.

Mit Bezugszeichen 11 ist die Position bezeichnet, welche eine zweite Bogenkante des Exemplares des flächigen, bogenförmigen Materials auf ihrer durch die Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 gebildeten Bahn einnimmt. Wie der Darstellung gemäß Figur 1 entnommen werden kann, liegt die Position 11 der zweiten Bogenkante oberhalb der Übergabezentrale 12.1, welche zwischen der Rotationsachse 3 des Druckzylinders 1 und der nicht dargestellten Rotationsachse des dem Druckzylinder 1 vorgeordneten Übergabeelementes 12 gebildet wird. Mit Bezugszeichen 20 ist das Folgeexemplar des flächigen, bogenförmigen Materials bezeichnet, welches oberhalb der Übergabezentrale 12.1 vom vorgeordneten Übergabeelement auf die Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 übergeht. Die Speichereinrichtung 10 umfaßt neben einem ebenen flächigen Bereich 15, der im Zwickelbereich von vollflächig ausgebildetem Druckzylinder 1 und mit beispielsweise zurückgenommener Kontur ausgeführtem vorgeordneten Übergabeelement gebildet wird, eine Hochlaufschräge 16. Die Hochlaufschräge 16 kann Teil einer Leiteinrichtung sein. Die Leiteinrichtungsspitze 17 kann um eine Schwenkachse 18 in Richtung des Doppelpfeiles 19 verschwenkbar sein. Die Leiteinrichtungsspitze 17 kann eine erste Position 24 (Ruheposition) sowie eine aktivierte Position 25 annehmen. In der aktivierten Position 25 durchsetzt die Leiteinrichtungsspitze 17 die hier gestrichelt wiedergegebene Hüllkurve des dem Druckzylinder 1 vorgeordneten Übergabeelementes 12 mit zurückgenommener Kontur. An der Leiteinrichtungsspitze treten Trennluftfreistrahlen 23 aus, welche einerseits ein Anlegen des Exemplars 7 des flächigen, bogenförmigen

04.01.01

Materials an die Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 begünstigen und andererseits einen Luftkeil in den Zwickelbereich, der durch die Mantelfläche 2 sowie die Hüllkurve des vorgeordneten Übergabeelementes 12 gebildet wird, einspült. Mit Bezugszeichen 21 ist ein Leitelement bezeichnet, welches dem vorgeordneten Übergabeelement 12 zugeordnet ist.

5

Aus der Darstellung gemäß Figur 2 geht die verschwenkbare Leitelementspitze gemäß Figur 1 in vergrößertem Maßstab näher hervor.

10

In dem in Figur 2 dargestellten Zustand ist die Vorderkante 27 des Folgebogens 20 bereits auf die durch die Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 gebildete Bahn übergegangen. Die Leitelementspitze 17, die entsprechend des Schwenkweges 19 in eine Ruheposition 24 und eine angestellte Position 25 verschwenkt werden kann, ist um die Schwenkachse 18

15

bewegbar. Auch in der Ruheposition 24 der Leitelementspitze 17 kann durch an der Spitze der Leiteinrichtung 17 austretende Trennluft 23 eine Trennung des Folgeexemplares 27 vom an der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 anliegenden Exemplar 7 des flächigen, bogenförmigen Materials oberhalb der Übergabezentrale 12.1 erzielt werden. Mit Bezugszeichen 62 ist die Hüllkurve bezeichnet, welche ein bevorzugt mit zurückgenommener Kontur ausgeführtes, dem Druckzylinder 1 vorgeordnetes

20

Übergabeelement 12 beschreibt. Dem Übergabeelement 12 mit zurückgenommener Kontur ist ein Leitelement 21 zugeordnet. In Ruheposition 24 der Leiteinrichtung 17 bildet deren dem vorgeordneten Übergabeelement 12 zugewandte leicht gekrümmte Seite den Auslaufbereich des Leitelementes 21 unterhalb des mit zurückgenommener Kontur ausgeführten, dem Druckzylinder 1 vorgeordneten Übergabeelementes 12. Mit

25

Bezugszeichen 26 ist in Figur 2 der Übergangsbereich bezeichnet, innerhalb dessen das durch die in angestellte Position 25 gestellte Leiteinrichtung 17 das Folgeexemplar 20 hinter die Hüllkurve 62 des vorgeordneten Übergabeelementes zurückgedrängt wird, so daß die wirksame Speicherlänge an der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 durch Vermeidung des Kontaktes zwischen Exemplar 7 und Folgeexemplar 20 kurzzeitig vergrößert werden kann. Innerhalb des Übergabebereiches 26 erfolgt das allmähliche

30

Verlassen des aus seiner Bahn 62 ausgelenkten Folgeexemplares 26 des vorgeordneten Übergabeelementes 12 und dessen Übergang auf die Mantelfläche 2, d.h. der neuen Bahn

04.01.01

des Folgeexemplares 20 am Druckzylinder 1. Durch die Verschwenkbewegung gemäß des Doppelpfeiles 19 beschreibt die Spitze der Leiteinrichtung 17 einen Weg 31, der von der Auslegungsgeometrie, d.h. dem Abstand der Schwenkachse 18 von der Spitze der Leiteinrichtung 17 abhängt.

5

Aus der Darstellung gemäß Figur 3 geht eine in den Zwickelbereich translatorisch einschiebbare Leitzunge näher hervor.

10

In der Ausführungsvariante gemäß Figur 3 ist die erfindungsgemäß vorgeschlagene Leiteinrichtung als ein das Folgeexemplar 20 berührendes Element ausgebildet. Die Verschiebung der Leitzunge 32 erfolgt in Richtung entsprechend des eingezeichneten Pfeils 35. Mit Position 32' ist die angestellte Position der translatorisch verschiebbaren Leitzunge 32 bezeichnet. An dieser ist eine ebene Fläche 34 ausgebildet, die dem Exemplar 7, welches an der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 speichernd aufgenommen ist, zuweist. Eine gekrümmte Seite 33 der translatorisch verschiebbaren Leitzunge 32 ist in angestellter Position 32' die Hüllkurve 62 des vorgeordneten Übergabeelementes 12 durchsetzend dargestellt. Mit der gekrümmten Fläche 33 der Leitzunge 32 wird das Folgeexemplar 20 der benachbart geförderten Exemplare 7, 20 auf eine kollisionsfreie Bahn 28 geführt, die hinter die durch die Hüllkurve 62 definierte Bahn, welche die am vorgeordneten Übergabeelement aufgenommenen Greifer beschreiben, zurücktritt. Im Zwickelbereich 36 oberhalb der Übergabezentrale 12.1 wird dadurch eine Trennung der Bahnen des Exemplares 7 an der Mantelfläche 2 sowie der Bahn 28 des Folgeexemplares 20 erzeugt. In der Darstellung gemäß Figur 3 ist die Leitzunge 32 am gestrichelt zuweisenden Bezugszeichen 32 in ihrer in einen Bereich der Speichereinrichtung 10 bzw. des Leitelementes 21 zurückgestellten Position dargestellt. Das vorgeordnete Übergabeelement 12 rotiert im Uhrzeigersinn 30, während der das Exemplar 7 während des Wendevorgangs an seine Mantelfläche 2 bis oberhalb der Übergabezentrale 12.1 speichernde Druckzylinder 1 im Gegenuhrzeigersinn 6 rotiert. An der translatorisch verschiebbaren Leitzunge 32 kann am der Übergabezentrale 12.1 zuweisenden Ende ein Fanghaken oder ein Bremshaken 32.1 ausgebildet sein.

25

30

04.01.01

Aus der Darstellung gemäß Figur 4 geht eine unterhalb der Übergabezentrale angeordnete einstellbare Führungsrolle näher hervor.

In der Darstellung gemäß Figur 4 ist das einem mit vollflächiger Mantelfläche 2

- 5 ausgeführten Zylinder 1 gegenüberliegende vorgeordnete Übergabeelement 12 mit zurückgenommener Kontur 42 dargestellt. Zwischen der zurückgenommenen Kontur 42 des dem Druckzylinder 1 beispielsweise vorgeordneten Übergabeelementes 12 und dessen Hüllkurve 62, welche die Förderbahn des nicht ausgelenkten Folgeexemplares 20 beschreibt und der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1, welche die Förderbahn des zu
- 10 speichernden Exemplars des bogenförmigen Materials beschreibt, entsteht ein Zwickelbereich 36. Zwischen den Rotationsachsen des Druckzylinders 1 und des diesem vorgeordneten Übergabeelementes 12 mit zurückgenommener Kontur 42 besteht eine Übergabezentrale 12.1. In dieser Ausführungsvariante der erfindungsgemäß vorgeschlagenen Leiteinrichtung umfaßt diese eine Führungsrolle 37, welche an einem
- 15 Getriebe, hier als Viergelenkgetriebe 38 ausgebildet, angelenkt ist. Das Viergelenkgetriebe ist in Richtung des eingezeichneten Doppelpfeiles 19 verschwenkbar, wobei die Schwenkbewegung über eine am Viergelenk 38 angelenkte Kurvenrolle 39 hervorgerufen wird. Die Kurvenrolle 39 läuft auf der Kurvenkontur 41 einer Kurve 40 ab, die beispielsweise stationär am Leitelement 21 aufgenommen sein kann. Das Leitelement 21,
- 20 das dem dem Druckzylinder 1 vorgeordneten mit zurückgenommener Kontur 42 ausgeführten Übergabeelement 12 zugeordnet ist, ist in der Darstellung gemäß Figur 4 stationär ausgeführt. Durch die Auslenkbewegung gemäß des Doppelpfeiles 19 fährt entsprechend der an der Konturkurve 40 vorgegebenen Kontur 41 die als rotierende, nicht angetriebene Führungsrolle ausgebildete Rolle 37 in den Freiraum zwischen Hüllkurve 62
- 25 und zurückgenommener Kontur 42 des dem Druckzylinder 1 vorgeordneten Übergabeelementes 12 ein und lenkt dieses aus seiner angestellten Position 44 aus der Förderbahn 62 aus. Mit Position 43 ist die nicht ausgelenkte Position der anstellbaren Führungsrolle 37 bezeichnet. Durch eine derart vorgenommene Auslenkung des Folgeexemplares 20 aus seiner den Zwickelbereich 36 begrenzenden Förderbahn, gebildet
- 30 durch die Hüllkurve 62 des mit zurückgenommener Kontur 42 ausgebildeten vorgeordneten Übergabeelementes 12, läßt sich eine Berührung zwischen der Vorderkante

04.01.01

des an der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 aufgenommenen Exemplars des flächigen, bogenförmigen Materials jenseits der Übergabezentrals 12.1 vermeiden. Dadurch läßt sich kurzzeitig ein größerer Bereich erzeugen, in welchem an der durch die Mantelfläche 2 gebildeten Bahn ein Exemplar 7 während des Wendevorganges gespeichert werden kann.

5

Aus der Darstellung gemäß Figur 5 geht in schematischer Form ein die Hüllkurve eines vorgeordneten Übergabeelementes mit zurückgenommener Kontur durchsetzendes Blaselement näher hervor.

10

Der Druckzylinder 1 gemäß der Anordnung aus Figur 5 rotiert im Gegenuhrzeigersinn 6, während das mit zurückgenommener Kontur ausgeführte, dem Druckzylinder 1 vorgeordnete Übergabeelement 12 im Uhrzeigersinn 30 rotiert. An einem beispielsweise als Viergelenk 38 ausgebildeten Getriebe ist ein eine translatorische Stellbewegung 48 ausführendes Blaselement 46 befestigt. Dieses weist an seiner dem Folgeexemplar 20

15

zuweisenden Seite eine Reihe von Blasluftöffnungen 47 auf. Das Blaselement 46 ist über eine flexible Zuleitung 49 mit einem Saug/Blasluftgebläse 45 verbunden, so daß die translatorische Anstellbewegung, die Hüllkurve 62 des vorgeordneten Übergabeelementes 12 durchsetzend, eine berührungslos erfolgende Auslenkbewegung erfolgen kann. Der Pfeil 148 zeigt beide möglichen Strömungsrichtungen der Luft an, durch den der Bogen 20 sowohl durch Luft-austritt berührungslos geführt als auch durch Absaugung mittels Reibung gebremst und gestrafft werden kann. Das pilzförmige Blaselement 46 kann auch das bogenförmige Material selbst sein.

20

Mit Bezugszeichen 46" ist die inaktive Position des pilzförmig konfigurierten Blaselementes 46 bezeichnet, in welche dieses außerhalb der Hüllkurve 62 des in zurückgenommener Kontur ausgeführten vorgeordneten Übergabeelementes 12 gestellt ist. Bezugszeichen 46' bezeichnet die angestellte Position des Blaselementes 46.

25

30

Aus der Darstellung gemäß Figur 6 geht eine Leitzunge gemäß Figur 3 näher hervor, an der jedoch beidseits Blasluftfreistrahlen austreten.

04.01.01

In der Darstellung gemäß Figur 6 wird die Bahn 2, an welcher ein Exemplar 7 des flächigen bogenförmigen Materials geführt und gespeichert wird, durch die Mantelfläche 2 eines Druckzylinders 1 gebildet. Dieser arbeitet im Zwickelbereich 36 mit einem vorgeordneten Übergabeelement 12 zusammen, welches um die Rotationsachse 29 im Uhrzeigersinn 30 rotiert. Das vorgeordnete Übergabeelement 12 ist vorzugsweise mit zurückgenommener Kontur 42 ausgeführt und weist an seinem gegenüberliegenden Ende jeweils das Folgeexemplar 20 ergreifende Greifeinrichtungen 51 auf. Diese beschreiben während der Rotation des vorgeordneten Übergabeelementes mit zurückgenommener Kontur 42 um die Rotationsachse 29 eine Hüllkurve 62. Durch eine in Richtung des Doppelpfeiles erfolgende Anstellbewegung 35 läßt sich das Leitzungenelement 32 in den Zwickelbereich 36 einstellen oder aus diesem hinausbewegen. Im Unterschied zur Darstellung der Leitzunge gemäß Figur 3 treten an den gekrümmt ausgeführten Seitenflächen der Leitzunge 32 Blasluftfreistrahlen aus, die einerseits dafür sorgen, daß das der Bahn folgende Exemplar 7 an den Umfang des Druckzylinders 1 bis in einen Bereich oberhalb der Übergabezentrale 12.1 anliegt und andererseits eine Auslenkung des Folgeexemplares 20 aus seinem durch die Hüllkurve 32 definierten Weg bewirken. Durch die Auslenkung des Folgeexemplares 20 auf eine kollisionsfreie Bahn 28 wird erreicht, daß oberhalb der Übergabezentrale 12.1 die Exemplare 7 bzw. 20 ihren unterschiedlichen Bahnen folgend, voneinander getrennt bleiben und einander nicht berühren. Der Blasluftaustritt aus den Seitenflächen der Leitzunge 32 ist mit Bezugszeichen 50 gekennzeichnet. Die zweite Bogenkante 11 des Exemplars 7 ist in der Darstellung gemäß Figur 6 oberhalb der Übergabezentrale 12.1 liegend angeordnet; das Folgeexemplar 20 wird an der Bogenkante 11 des Exemplares 7 berührungsfrei vorbeigefördert.

Aus der Darstellung gemäß Figur 7 geht eine die Hüllkurve eines vorgeordneten, mit zurückgenommener Kontur ausgeführten Übergabeelementes einfahrbare Stützrolle näher hervor.

Eine Stützrolle 52 ist an einem Hebel 55 verschwenkbar aufgenommen. Der Hebel 55 ist mittig von einem Hebellager 54 unterstützt. Am vom Zwickelbereich 36 wegweisenden Ende des Hebels 55 befindet sich eine Kurvenrolle 56, welche mit einer stationär

04.01.01

aufgenommenen Kurve 40 zusammenarbeitet. Die Kurve 40 weist eine Kurvenkontur 41 bzw. 57 auf und prägt dem am gegenüberliegenden Hebelende rotierend aufgenommenen Stützrollenelement 52 eine translatorisch erfolgende Anstellbewegung 52' auf. Auch in der Variante gemäß Figur 7 ist das dem Druckzylinder 1 vorgeordnete Übergabeelement als ein solches mit zurückgenommener Kontur 42 ausgebildet, so daß sich zwischen dessen Hüllkurve 62 und der zurückgenommenen Kontur 42 ein Freiraum bildet, in welchem die Stützrolle 52 im aktivierten Zustand 52' eintaucht. Im mit Bezugszeichen 52' bezeichneten Zustand ist das Folgeexemplar 20 aus seiner ursprünglich durch die Hüllkurve 62 definierten Bahn ausgelenkt, so daß es die Vorderkante 11 des bogenförmigen Materials 7, welches an der durch die Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 gebildeten Bahn folgt, nicht berührt. Im inaktiven Zustand der Stützrolle 52 ist diese in das innere eines Leitelementes 53 zurückgefahren, an welches sich das hier nicht dargestellte Leitelement 21, welches dem den Druckzylinder 1 vorgeordneten Übergabeelement 12 zugeordnet ist, anschließt. Die Leiteinrichtungen gemäß der Darstellungen aus den Figuren 4 und 7 als relativ zum Folgeexemplar 20 bewegbare Rollen 52 bzw. 37 ausgebildet, ergibt sich der Vorteil, daß die Oberfläche des Folgeexemplares 20 nicht verkratzen kann bzw. dort keine Markierungserscheinungen infolge von Farbablagerungen bzw. Farbübertragungen auftreten können.

Aus der Darstellung gemäß Figur 8 geht eine verschwenkbare, unterhalb des vorgeordneten Übergabezyllinders angeordnete Leitfläche näher hervor.

Auch in der Ausführungsvariante gemäß Figur 8 ist das dem Druckzylinder 1 vorgeordnete Übergabeelement 12 mit zurückgenommener Kontur 42 ausgebildet. Die an diesem gemäß der Darstellung aus Figur 6 analog aufgenommenen Greifeinrichtungen 51 beschreiben die mit Bezugszeichen 62 identifizierte Hüllkurve. Das vorgeordnete Übergabeelement 12 rotiert im Uhrzeigersinn 30 um seine Rotationsachse 29, während der um seine hier nicht dargestellte Rotationsachse 3 rotierende Druckzylinder 1 entgegen des Uhrzeigersinns 6 rotiert.



04.01.01

In der Darstellung gemäß Figur 8 sind die Speichereinrichtung 10 unterhalb der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 sowie die dem vorgeordneten Übergabeelement zugeordnete Leiteinrichtung 21 als ein Bauteil ausgeführt, wobei eine Teilfläche 28 des dem vorgeordneten Übergabeelement 12 zugeordneten Leitelementes 21 an einem Lager 5 59 schwenkbar aufgenommen ist. Die Schwenkbewegung der schwenkbaren Leitfläche 58 ist durch Bezugszeichen 60 identifiziert. Der beim Schwenkvorgang zurückgelegte Weg 61 wird durch den Doppelpfeil bezeichnet. Die inaktive Lage der verschwenkbaren Leitfläche 58 bezeichnet Bezugszeichen 64, so daß in inaktiver Lage der schwenkbaren Fläche 58 deren Oberkante mit der Spitze 17 der Leiteinrichtung zusammenfällt. Im in gestrichelter 10 Kontur wiedergegebenen angestellten Zustand 65 ist die Leitfläche 58 in eine die Hüllkurve 62 des vorgeordneten Übergabeelementes mit zurückgenommener Kontur 42 durchsetzende Position gestellt. In dieser Position liegt der gerundete Bereich der Leitfläche 58 am Folgeexemplar 20 an, lenkt dieses aus dem aus seiner Förderbahn 62 aus und verhindert dessen Berührung mit der Bogenkante 11 des Exemplares 7, welches der 15 Bahn 2 am Druckzylinder 1 folgt, oberhalb der Übergabezentrale, die hier nicht näher dargestellt ist. Auch mit dieser Ausführungsvariante des der Erfindung zugrundeliegenden Gedankens läßt sich die maximal speicherbare Formatlänge erheblich vergrößern, indem der Speichervorgang des zu wendenden bogenförmigen Materials 7 an der Mantelfläche 2 des Druckzylinders 1 kurzzeitig bis über die Übergabezentrale hinaus ausgedehnt wird, 20 ohne Beschädigungen der Exemplare 7, 20 durch deren Berührung bzw. durch deren Aufplattern befürchten zu müssen.

Das erfindungsgemäß vorgesehene Leitelement 17 kann mit zusätzlichen Elementen zur Sicherstellung des Wendeprozesses, so beispielsweise mit einem Fangelement für 25 verlorene Exemplare oder einem Kontrollsensor ausgebildet werden.

04.01.01

**Bezugszeichenliste**

1	Druckzylinder
2	Mantelfläche
3	Rotationsachse
4	Greifer
5	Greifersteuerung
6	Rotationsrichtung
7	Exemplar
8	erste Bogenkante
9	Weg erste Bogenkante
10	Speichereinrichtung
11	zweite Bogenkante
12	Übergabeelement mit zurückgenommener Kontur
12.1	Übergabezentrale
13	nachgeordneter Übergabezylinder
14	Freiraum
15	ebener Bereich der Speichereinrichtung
16	Auflaufschräge der Speichereinrichtung
17	Speichereinrichtungsspitze
18	Schwenkachse
19	Schwenkbewegung
20	Folgeexemplar
21	vorgeordnetes Übergabeelement
22	Luftschicht
23	Trennluft-Freistrah
24	erste Schwenklage
25	zweite Schwenklage
26	Übergangsbereich Folgeexemplar
27	Vorderkante Folgeexemplar
28	kollisionsfreie Bahn

04.01.01

- 29 Rotationsachse Übergabeelement
- 30 Rotationsrichtung Übergabeelement
- 31 Schwenkweg
- 32 Leitzunge
- 32.1 Fanghaken
- 33 gekrümmte Fläche
- 34 ebene Fläche
- 35 Bewegungsrichtung
- 36 Zwickelbereich
- 37 Führungsrolle
- 38 Viergelenkgetriebe
- 39 Kurvenrolle
- 40 Kurve
- 41 Kurvenkontur
- 42 zurückgenommene Kontur
- 43.1 erste Position Führungsrolle
- 44 zweite Position Führungsrolle
- 45 Sauggebläse
- 46 Blaselement
- 47 Öffnungen
- 48 Verschieberichtung
- 49 flexible Zuleitung
- 50 beidseitiger Luftaustritt
- 51 Greifeinrichtungen
- 52 Stützrolle
- 53 Leitelement mit Luftunterstützung
- 54 Hebellager
- 55 Hebel
- 56 Kurvenrolle
- 57 Stützrolle
- 58 schwenkbares Leitelement

04.01.01

- 59      Schwenklager
- 60      Schwenkbewegung
- 61      Schwenkbewegung
- 62      Hüllkurve
- 63      Anlagefläche
- 64      abgestellte Position
- 65      angestellte Position

04.01.01

**Patentansprüche**

1. Einrichtung zum Trennen benachbart geförderter Exemplare (7, 20) eines flächigen bogenförmigen Materials, welches auf einen gemeinsamen Zwickelbereich (36) bildenden Bahnen (2, 62) gefördert wird, wobei eines der Exemplare (7, 20) des flächigen, bogenförmigen Materials in einem Übergabebereich (12.1, 26) auf diejenige der Bahnen (2, 62) übergeht, auf welcher das andere der Exemplare (7, 20) gefördert wird,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß im Zwickelbereich (36) einer die Trennung der Exemplare (7, 20) aufrechterhaltende Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 2, 58) aufgenommen ist.

2. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Bahnen (2, 62), auf denen die Exemplare (7, 20) des flächigen bogenförmigen Materials geführt werden, Mantelflächen von Zylindern (1) sind.

3. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Bahn (62), auf der eines der Exemplare (7, 20) des flächigen bogenförmigen Materials geführt wird, die Hüllkurve eines mit zurückgenommener Kontur (42) ausgeführten Übergabeelementes (12) ist.

4. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 52, 58) eine Auslenkung eines Folgeexemplares der Exemplare (7, 20) eines des flächigen bogenförmigen Materials bewirkende Stellbewegung (19, 35, 48, 61) aus deren Bahn (62) ausführt.

04.01.01

5. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß am einer Übergabezentrale (12.1) zwischen den Bahnen (2, 62) zugeordneten  
Ende der Leiteinrichtung (17, 32) Trennluft (23) in den Zwickelbereich (36)  
eingespült wird.

6. Einrichtung gemäß Anspruch 5,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Trennluft (23) in Form von Freistrahlen aus der Spitze der Leiteinrichtung  
(17) austritt.

7. Einrichtung gemäß Anspruch 5,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Strömungsgeschwindigkeit der Trennelemente (23) klein und die  
Luftvolumenströme hoch eingestellt sind.

8. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Leiteinrichtung (17, 32) als Teil einer ein Exemplar (7) des flächigen  
bogenförmigen Materials aufnehmenden Speichereinrichtung (10; 15, 16) ausgebildet  
ist.

9. Einrichtung gemäß der Ansprüche 2 und 3,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Leiteinrichtung (58) Teil eines Leitelementes (21) ist, welches unterhalb  
eines einem Druckzylinder (1) vorgeordneten Übergabeelementes (12) zugeordnet  
ist.

04.01.01

10. Einrichtung gemäß Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leiteinrichtung (32) als in translatorische Richtung (35) verfahrbare, in Richtung einer Übergabezentrale (12.1) in den Zwickelbereich (36) verfahrbare Leitzunge ausgebildet ist.

11. Einrichtung gemäß Anspruch 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leitzunge (32) am der Übergabezentrale (12.1) zuweisenden Ende einen Brems-/Fanghaken (32.1) umfaßt.

12. Einrichtung gemäß der Ansprüche 3 und 10,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leitzunge (32) eine ebene Fläche (34) sowie eine dem Folgeexemplar (20) der Exemplare (7, 20) des flächigen bogenförmigen Materials zuweisende gekrümmte Fläche (33) enthält.

13. Einrichtung gemäß Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leiteinrichtungen (17, 32, 37, 46, 52, 58) von einer Ruheposition in eine das Folgeexemplar (20) des flächigen bogenförmigen Materials aus dessen Bahn (62) auslenkende Position (25, 32', 44, 46', 52', 65) stellbar ist, die Bahn (62) des Folgeexemplares (20) der Exemplare (7, 20) durchgreifend.

14. Einrichtung gemäß Anspruch 3,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Leiteinrichtungen (37, 52) als relativ zum Folgeexemplar (20) der Exemplare (7, 20) mit bewegter Oberfläche ausgebildet ist, die über eine Kurvensteuerung (38, 39, 40; 55, 56) aktivierbar ist.

04.01.01

15. Einrichtung gemäß Anspruch 3,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Leiteinrichtung als in translatorische Richtung (48) verschiebbares Blaselement (46) ausgebildet ist, welches die Bahn (62) des Folgeexemplares (20) der Exemplare (7, 20) des flächigen bogenförmigen Materials durchgreift.

16. Einrichtung gemäß der Ansprüche 1 bis 3,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß durch Anstellung der Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 52, 58) in ihre angestellte Position (32', 25, 32', 44, 46', 52', 65) eine Speicherung eines Exemplares (7) des flächigen bogenförmigen Materials in seiner Bahn (2) oberhalb einer Speichereinrichtung (10, 15, 16) bis über die Übergabezentrale (12.1) hinaus durch Auslenkung des Folgeexemplares (20) der Exemplare (7, 20) des bogenförmigen Materials erfolgt.

17. Einrichtung gemäß Anspruch 8,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß die Leiteinrichtung (17, 32, 46, 58) Saugöffnungen zum Ansaugen und Bremsen des die Speichereinrichtung (10, 15, 16) passierenden Exemplares (7) der Exemplare (7, 20) des flächigen bogenförmigen Materials umfaßt.

18. Druckwerk mit einer Einrichtung zum Trennen benachbart geförderter Exemplare (7, 20) eines flächigen bogenförmigen Materials, welches auf einen gemeinsamen Zwickelbereich (36) bildenden Bahnen (2, 62) gefördert wird, wobei eines der Exemplare (7, 20) des flächigen, bogenförmigen Materials in einem Übergabebereich (12.1, 26) auf diejenige der Bahnen (2, 62) übergeht, auf welcher das andere der Exemplare (7, 20) gefördert wird,

**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**

daß im Zwickelbereich (36) einer die Trennung der Exemplare (7, 20) aufrechterhaltende Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 2, 58) aufgenommen ist.



04.01.01

19. Rotationsdruckmaschine mit einer Einrichtung zum Trennen benachbart geförderter Exemplare (7, 20) eines flächigen bogenförmigen Materials, welches auf einen gemeinsamen Zwickelbereich (36) bildenden Bahnen (2, 62) gefördert wird, wobei  
5 eines der Exemplare (7, 20) des flächigen, bogenförmigen Materials in einem Übergabebereich (12.1, 26) auf diejenige der Bahnen (2, 62) übergeht, auf welcher das andere der Exemplare (7, 20) gefördert wird,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
daß im Zwickelbereich (36) einer die Trennung der Exemplare (7, 20) aufrechterhaltende Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 2, 58) aufgenommen ist.

10

20. Mehrfarbenrotationsdruckmaschine mit einer Einrichtung zum Trennen benachbart geförderter Exemplare (7, 20) eines flächigen bogenförmigen Materials, welches auf einen gemeinsamen Zwickelbereich (36) bildenden Bahnen (2, 62) gefördert wird, wobei  
15 eines der Exemplare (7, 20) des flächigen, bogenförmigen Materials in einem Übergabebereich (12.1, 26) auf diejenige der Bahnen (2, 62) übergeht, auf welcher das andere der Exemplare (7, 20) gefördert wird,  
**d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,**  
daß im Zwickelbereich (36) einer die Trennung der Exemplare (7, 20) aufrechterhaltende Leiteinrichtung (17, 32, 37, 46, 2, 58) aufgenommen ist.

20

04.01.01

**Zusammenfassung**

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Trennen benachbart geförderter Exemplare (7, 20) eines flächigen bogenförmigen Materials, welches auf einen gemeinsamen Zwickelbereich (36) definierenden Bahnen (2, 62) gefördert wird und eines 5 der Exemplare (7, 29) des flächigen bogenförmigen Materials in einem Übergabebereich (12.1, 26) auf diejenige der Bahnen (2, 62) übergeht, auf welcher das andere der Exemplare (7, 29) des flächigen bogenförmigen Materials geführt wird. Im Zwickelbereich (36) ist eine die Trennung der Exemplare (7, 20) des flächigen, bogenförmigen Materials 10 aufrechterhaltende Leiteinrichtung ( 17, 32, 37, 46, 52, 58) aufgenommen.

(Figur 1)

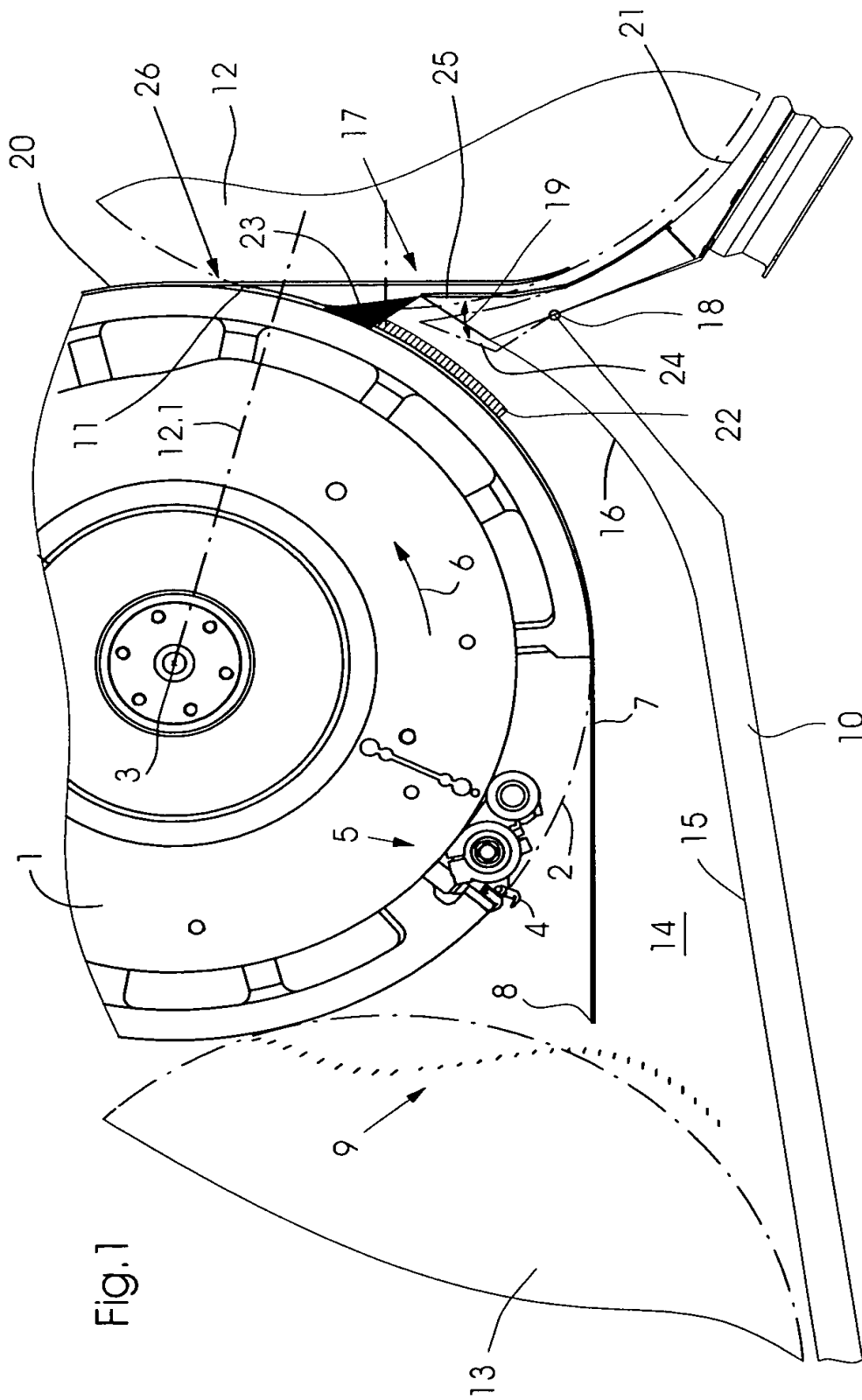


Fig. 1

Fig.2

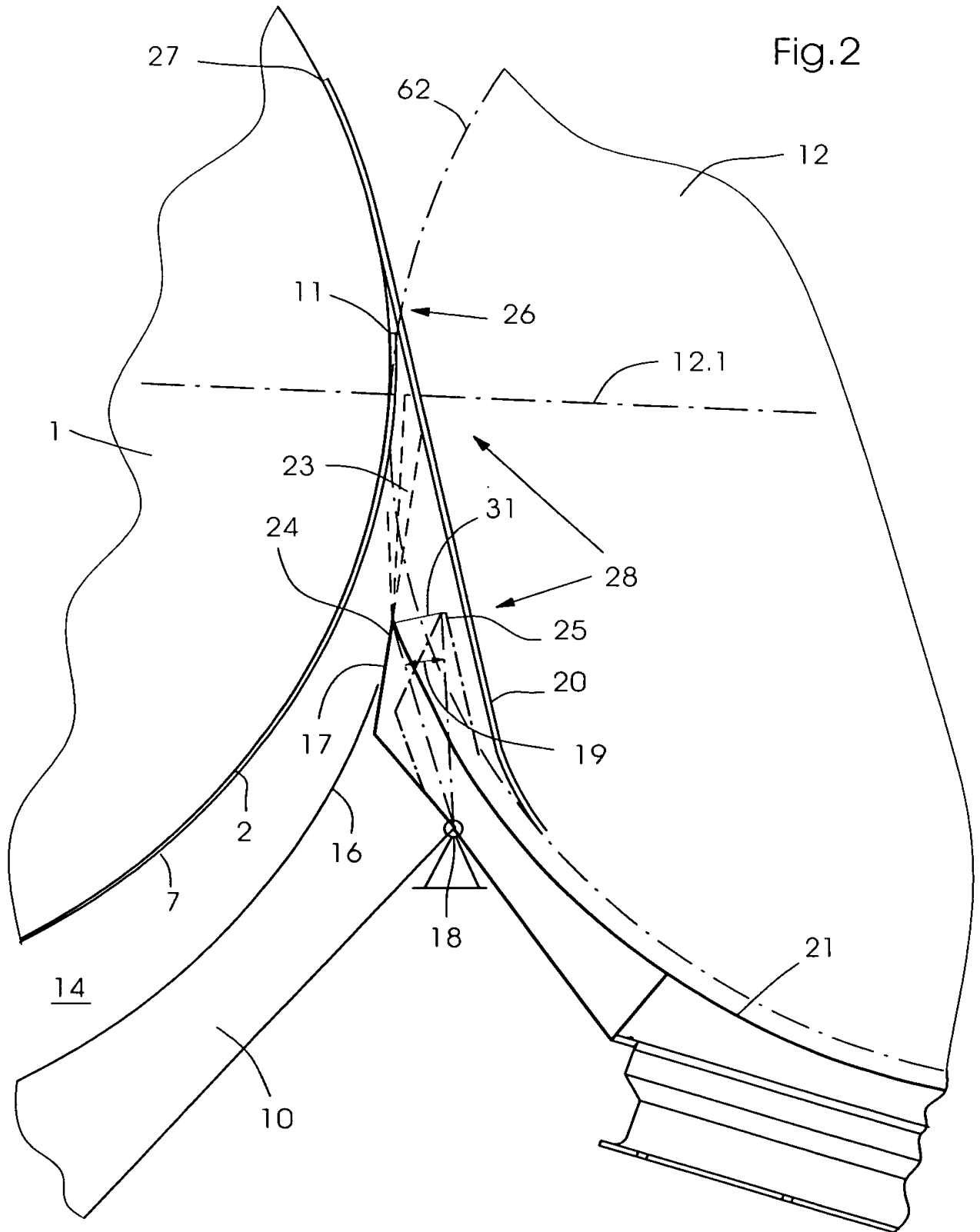


Fig.3

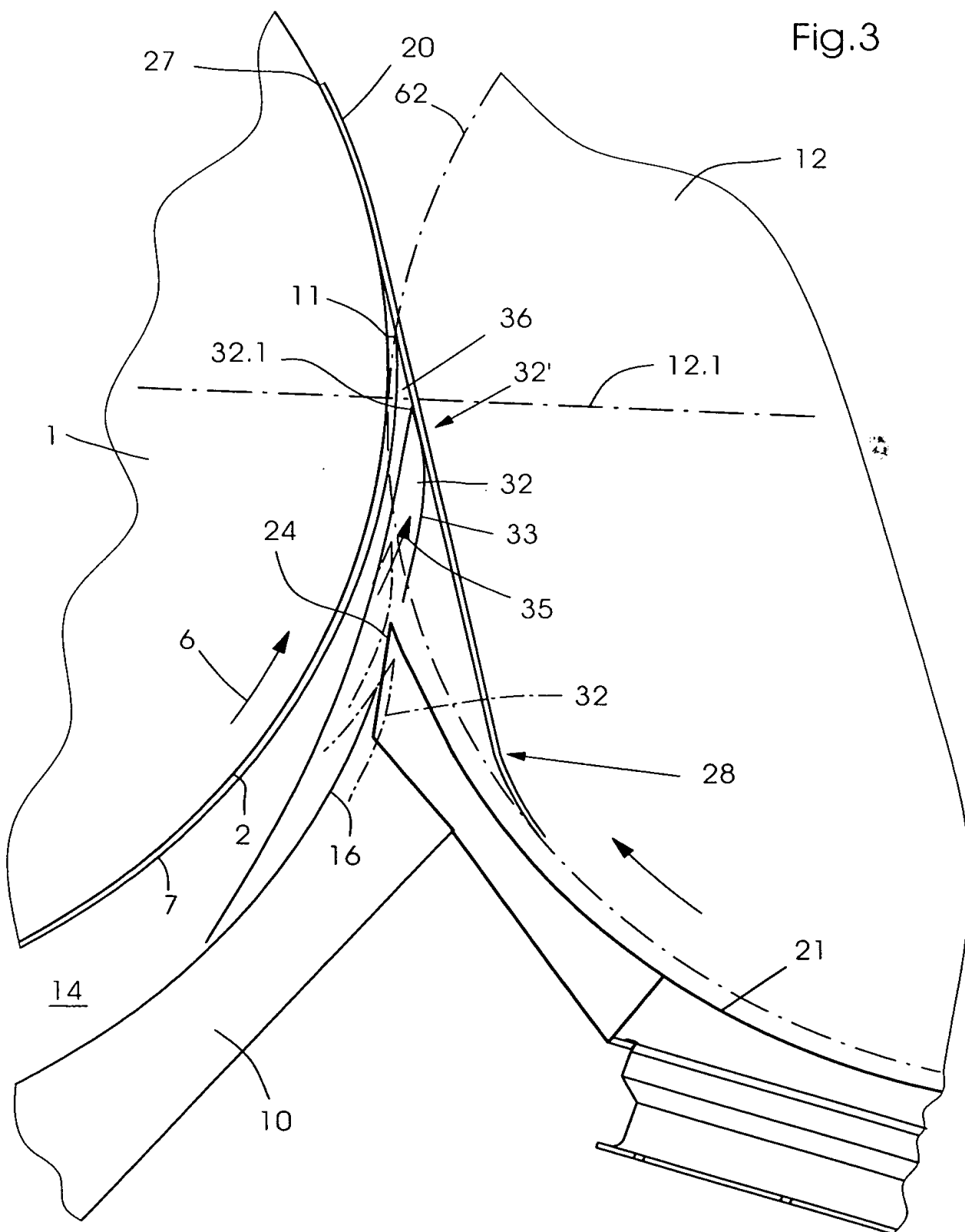


Fig.4

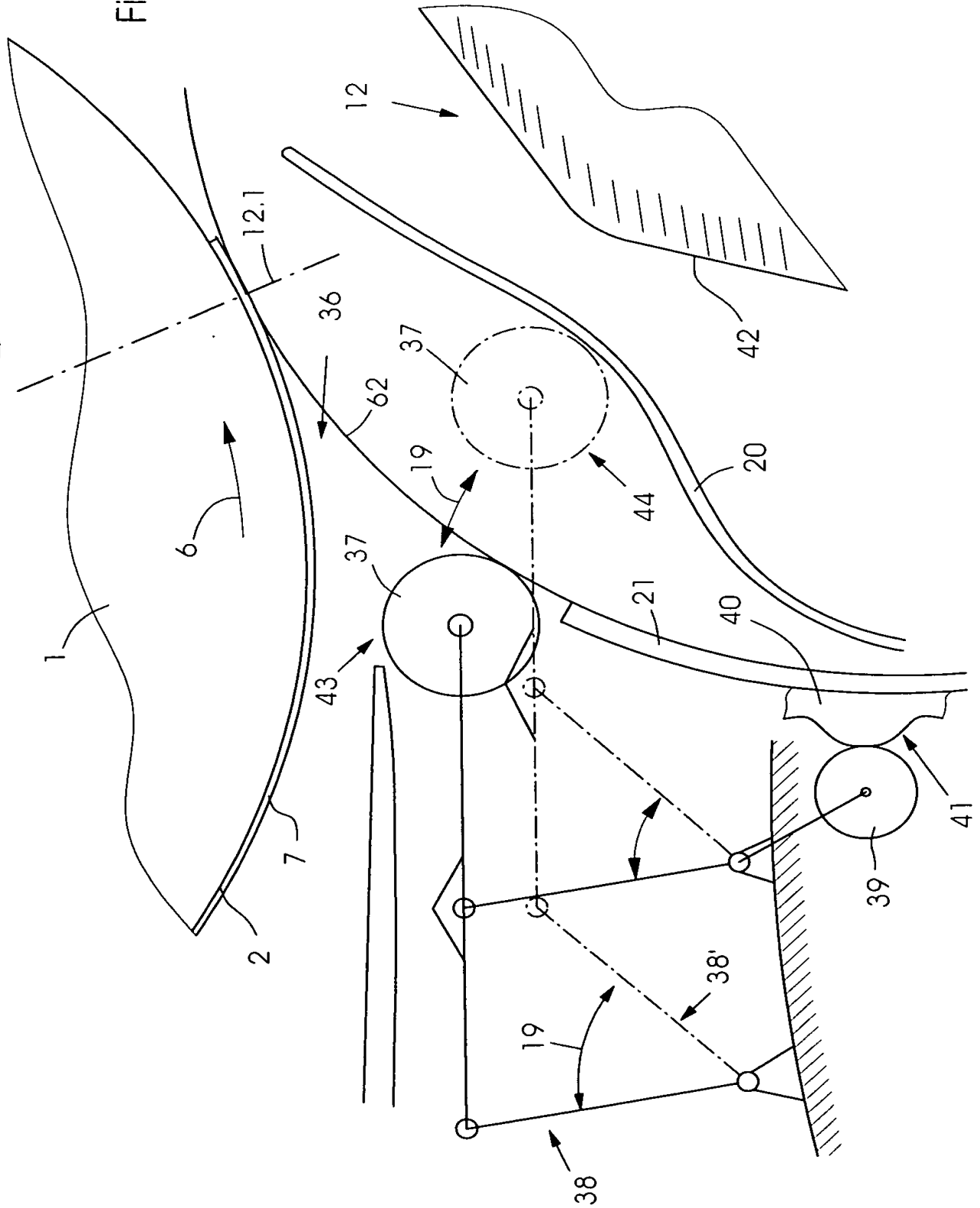


Fig.5

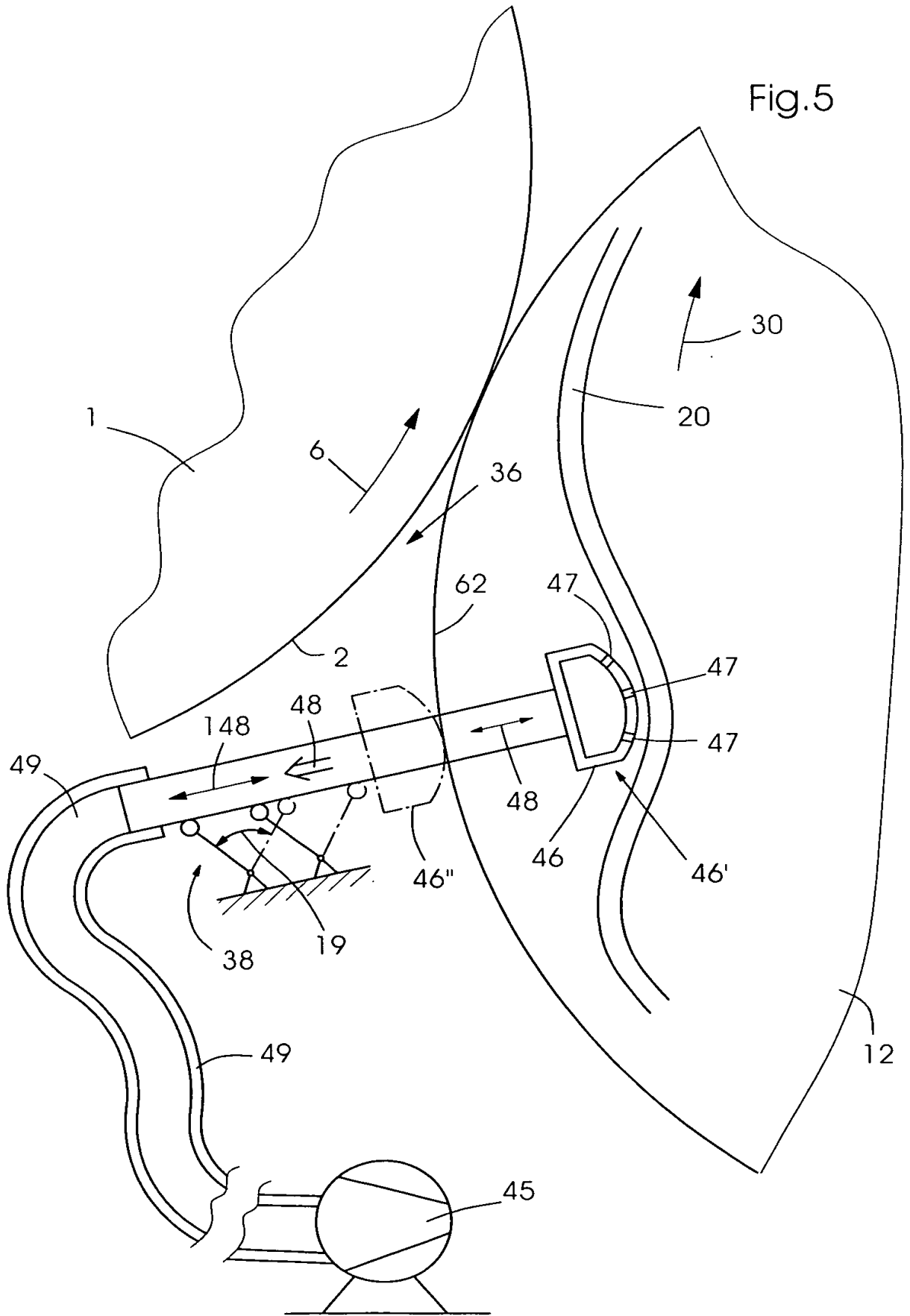


Fig.6

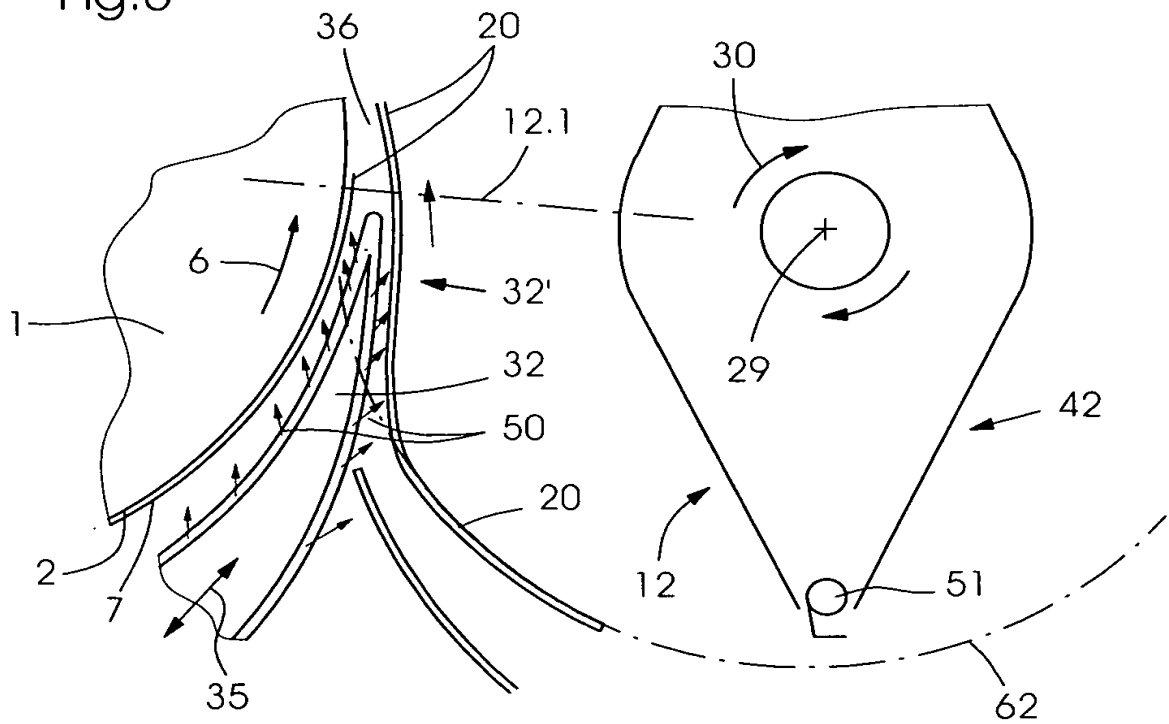


Fig.7

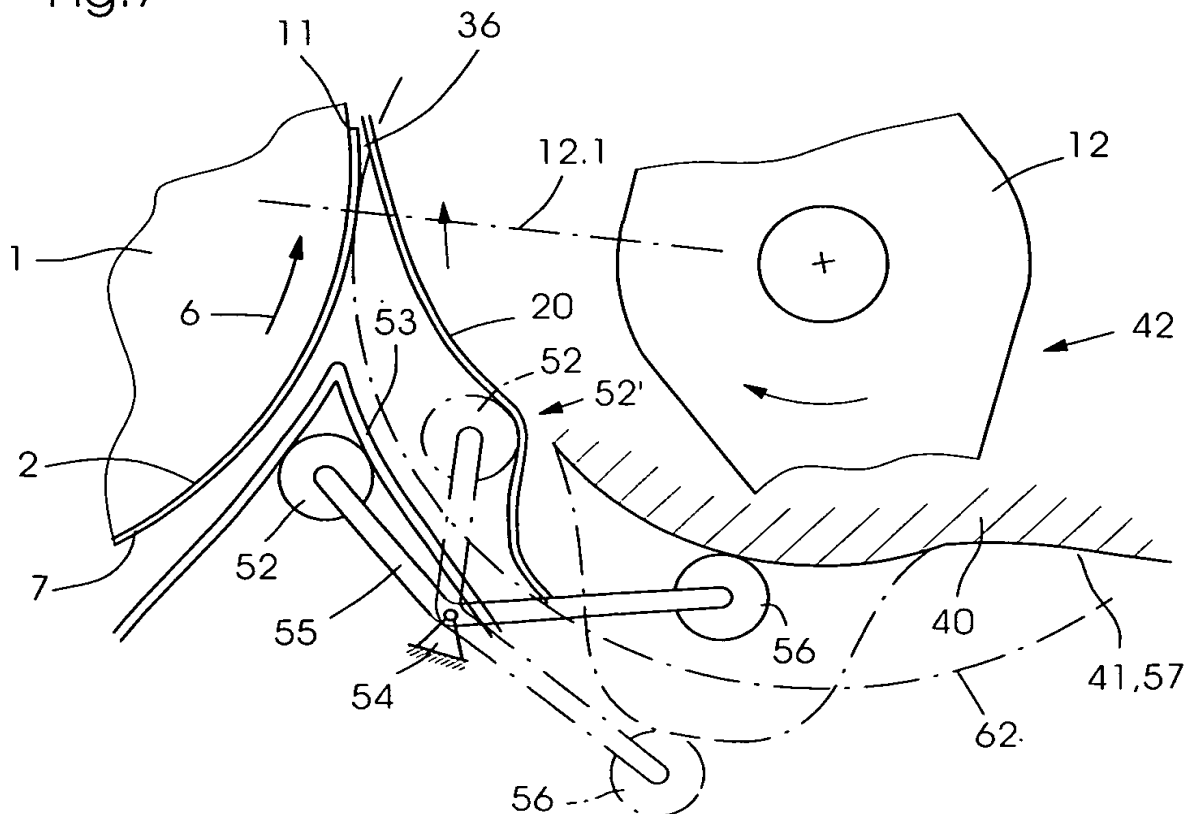




Fig.8

